

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Bc. Ondřej Smolka**

Název práce: **Syntéza analogů nukleosidů založených na derivátech 2-deoxy-2-fluor- a 3-deoxy-3-fluor-D-ribosy a pyrazinu**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah DP a její členění	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
X	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
X	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
X	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Kandidát vypracoval diplomovou práci v oblasti syntézy analogů nukleosidů jako antivirových prolečiv odvozených od favipaviru a jeho defluorovaného analogu. Práce vychází ze základní myšlenky zlepšit účinnost antivirotika přeměnou na fosforibosylovaný či fosfonoribosylovaný analog a tak obejít relativně pomalou přirozenou přeměnu právě na tyto účinné deriváty. Práce je sepsána v klasickém členění s velmi dobře pojatou úvodní částí a stejně tak jsou konstruovány i kapitoly týkající se experimentů, jejich zhodnocení a literatury. Z odborného i syntetického hlediska považují práci za velmi kvalitní, vadou na kráse jsou ovšem formulační nepřesnosti či použití slangových výrazů, či velmi originální spojení. Tak např. na str. 10, kap 3.1.1. – druhá věta je velmi podivně konstruovaná, konstatování „vůči virům včetně chřipky“ není zcela správné, ve schématu na str. 30 kaprosulfonová kyselina místo kafirsulfonová kyselina. Spíše laboratorními než spisovnými výrazy se text bohužel trochu hemží, jen namátkou: báze byla zalita, refluxující methanol, doběhnutí reakce, produkt vypadával apod. Ještě bych rád upozornil na fakt, že u popisu chromatografických mobilních fází se udává objemový poměr (v/v), a stupně Celsia se nemohou dostat na jiný řádek než je vlastní číslo.

Bohužel tyto, byť mnohdy formální závady kazí celkový dojem z odvedené práce, jejíž množství bylo z hlediska požadavků na diplomové práce provedeno nadstandardně. Nebývá než doporučit pokračování v teoretické a experimentální práci se stejným zaujetím a vylepšit formulační dovednosti.

Nehledě na uvedené poznámky práci považuji za velmi kvalitní, zcela splňující požadavky na diplomové práce a doporučuji ji jako podkal k obhajobě.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Při přípravě látky 10 se dramaticky změnou rozpouštědla zvýšil výtěžek. Máte pro to nějaké vysvětlení?
- 2) U selektivního odchránění látky 8 uvádíte, že při hydrogenační reakci se musel produkt sledovat na TLC, aby nedošlo k odstranění druhého benzylu. Předpokládáte, že nejdřív se odstraní regioselektivně a jeden a v okamžiku kdy se odstraní, se začne hydrogenolyticky odštěpovat druhý benzyl? Jak je to možné?
- 3) V závěru uvádíte, že se nepodařilo získat čistou látku 43 z důvodů komplikací při čištění. Mohl byste konkretizovat komplikace a navrhnout jejich řešení?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: výborně

Datum vypracování posudku: 7.9.2020

Jméno a příjmení, podpis oponenta :

doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.